

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



ANLAGE

A11

12

# Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 93 08 678.4
- (51) Hauptklasse D04H 1/00
- Nebenklasse(n) D04H 1/40 B32B 5/26
- D06M 17/00
- Zusätzliche Information // B32B 27/02,27/30,27/32,27/36,D01F 6/14
- (22) Anmeldetag 10.06.93
- (47) Eintragungstag 12.08.93
- (43) Bekanntmachung im Patentblatt 23.09.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes Feuchtigkeits bindendes Vliesmaterial
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers Christian Heinrich Sandler GmbH & Co KG, 95126 Schwarzenbach a d Saale, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters Louis, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 83700 Rottach-Egern; Pöhlau, C., Dipl.-Phys., 90489 Nürnberg; Lohrentz, F., Dipl.-Ing., 82319 Starnberg; Segeth, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 90489 Nürnberg

B 31.213/70/hs

Christian Heinrich Sandler GmbH & Co KG  
Lamitzmühle, 8676 Schwarzenbach/Saale

Feuchtigkeit bindendes Vliesmaterial

Die Erfindung betrifft ein Feuchtigkeit bindendes Vliesmaterial.

Es ist bekannt, daß Vliesmaterialien aus Naturfasern oder aus Naturfaser-Mischungen sowie Vliesmaterialien aus hydrophil ausgerüsteten organischen Fasern zur Bindung von Feuchtigkeit geeignet sind. Die hydrophile Ausrüstung organischer Fasern bedingt jedoch spezielle Verfahren, was sich auf die Herstellungskosten derartiger Vliesmaterialien auswirkt. Vliesmaterialien aus Naturfasern oder Naturfaser-Mischungen benötigen zwar keine solchen Produktionsschritte zur hydrophilen Ausrüstung, sie besitzen jedoch nur einen geringen Widerstand gegen Fäulnis, was als nachteilig angesehen werden muß. Speziell ausgerüstete Fasern bzw. Vliesmaterialien aus solchen speziell ausgerüsteten Fasern weisen außerdem keine dauerhafte Wasseraufnahme auf.

Deshalb liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Feuchtigkeit bindendes Vliesmaterial zu schaffen, welches die oben erwähnten Mängel nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Vliesmaterial Polyvinylalkohol (PVA)-Fasern aufweist. Untersuchungen haben nämlich gezeigt, daß PVA-Fasern eine gute Feuchtigkeitsaufnahme und ein gutes Wasserrückhaltevermögen besitzen.

Das erfindungsgemäße Vliesmaterial kann aus PVA-Fasern oder aus einem Gemisch aus PVA-Fasern mit anderen organischen Fasern bestehen. Bei diesen anderen organischen Fasern kann es sich um Polyester- oder Polyolefinfasern handeln. Auf diese Weise, d.h. insbesondere durch Mischung von PVA-Fasern mit den besagten anderen organischen Fasern, ist es in vorteilhafter Weise möglich, das Flächengewicht des erfindungsgemäßen Vliesmaterial wunschgemäß einzustellen. Es liegt vorzugsweise zwischen 15 und 150g/m<sup>2</sup>.

Beim erfindungsgemäßen Vliesmaterial können die Fasern thermisch ohne Bindemittel gebunden oder vernadelt sein.

Das erfindungsgemäße Vliesmaterial kann einlagig oder mit mindestens einer zusätzlichen Schicht aus anderen organischen Fasern wie Polyester oder Polyolefin-Fasern kombiniert sein; die besagte mindestens eine zusätzliche Schicht kann hierbei eine Ober- und/oder eine Unterschicht des erfindungsgemäßen Vliesmaterials bilden.

Das erfindungsgemäße ein- oder mehrlagige Vliesmaterial weist die Vorteile auf, daß es Feuchtigkeit gut bindet und daß es einen guten Widerstand gegen Fäulnisbildung besitzt. Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen ein- oder mehrlagigen Vliesmaterials besteht darin, daß nicht nur eine relativ kurzzeitige Feuchtigkeitsaufnahme, sondern daß eine dauerhafte Feuchtigkeitsaufnahme möglich ist. Das erfindungsgemäße Vliesmaterial eignet sich somit z.B. als Kaschiervlies beispielsweise für bituminöse Verschalungs- bzw. Unterspannbahnen, :

für Unterspannbahnen aus Folienverbundmaterialen oder Spinnvlies, für Krankenunterlagen, als Fasergebilde für Bekleidungsstücke, für Alkoholtupfer- oder ähnliche imprägnierte Produkte sowie überall dort, wo Feuchtigkeitssperren notwendig sind, d.h. überall dort, wo Kondenswasser oder Feuchtigkeit Probleme bereiten kann. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit des erfindungsgemäßen Feuchtigkeit bindenden Vliesmaterials ist im Dachbahn-Bereich gegeben. Das Vliesmaterial ist hierbei insbesondere im Steildach-Bereich einsetzbar, weil mit dem Vliesmaterial das möglicherweise entstehende Kondenswasser gebunden werden kann. Insbesondere bei Ausbildung des erfindungsgemäßen Vliesmaterials mit mindestens einer zusätzlichen Schicht ist es möglich, das Kondenswasser beispielsweise von der Oberseite des mehrlagigen Vliesmaterials auf die darunter liegende Schicht, welche PVA-Fasern aufweist oder aus diesen besteht, zu transportieren und hier zu binden.

In der Zeichnung sind drei Ausbildungen des erfindungsgemäßen Feuchtigkeit bindenden Vliesmaterials schematisch abschnittsweise in einer Schnittdarstellung gezeichnet.

Die Fig. 1 zeigt einen Abschnitt des Feuchtigkeit bindenden Vliesmaterials 10, das - im Detail weiter vergrößert - Fasern 12 aus Polyvinylalkohol (PVA) aufweist oder das aus PVA-Fasern 12 besteht. Um ein bestimmtes gewünschtes Flächengewicht zu erzielen, kann das Vliesmaterial 10 auch aus einem Gemisch aus PVA-Fasern 12 mit anderen organischen Fasern bestehen. Bei diesen anderen organischen Fasern handelt es sich z. B. um Fasern aus Polyester oder aus Polyolefin.

Fig. 2 verdeutlicht schematisch eine Ausbildung des Vliesmaterials 10, das mit einer zusätzlichen Schicht 14 aus anderen organischen Fasern 16 kombiniert ist. Bei den besagten anderen organischen Fasern 16, die in einem weiter vergrößerten Detail angedeutet sind, handelt es sich zweckmäßigerweise um Fasern aus Polyester

oder Polyolefin. Der Verbund kann hierbei thermisch ohne Bindemittel oder durch Vernadeln realisiert sein. Die zusätzliche Schicht 14 aus organischen Fasern wie Polyester- oder Polyolefin-Fasern weist hydrophobe Eigenschaften auf. Das Vliesmaterial 10 kann auch hier aus PVA-Fasern 12 allein oder aus einem Gemisch aus PVA-Fasern 12 mit anderen organischen Fasern bestehen.

Fig. 3 zeigt schematisch eine Ausbildung, bei welcher das Vliesmaterial 10 nicht nur mit einer Oberschicht 14 sondern auch mit einer Unterschicht 18 ausgebildet ist. Die Unterschicht 18 kann ähnlich aufgebaut und zusammengesetzt sein wie die Oberschicht 14.

B 31.181/70/hs

Christian Heinrich Sandler GmbH & Co. KG  
Lamitzmühle, 8676 Schwarzenbach/Saale

Ansprüche:

1. Feuchtigkeit bindendes Vliesmaterial  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Vliesmaterial (10) Polyvinylalkohol (PVA)-Fasern (12)  
aufweist.
2. Vliesmaterial nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß es aus PVA-Fasern (12) besteht.
3. Vliesmaterial nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß es aus einem Gemisch aus PVA-Fasern (12) und anderen  
organischen Fasern (16) besteht.
4. Vliesmaterial nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die anderen organischen Fasern (16) aus Polyester oder  
Polyolefin bestehen.

5. Vliesmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß es ein Flächengewicht zwischen 15 und 150 g/m<sup>2</sup> aufweist.
6. Vliesmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Fasern (12, 16) thermisch gebunden sind.
7. Vliesmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß es vernadelt ist.
8. Vliesmaterial nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß es mit mindesten einer zusätzlichen Schicht (14, 18) aus  
anderen organischen Fasern (16), wie Polyester- oder  
Polyolefin-Fasern (16), kombiniert ist.
9. Vliesmaterial nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die mindestens eine zusätzliche Schicht (14, 18) eine  
Oberschicht und/oder eine Unterschicht bildet.



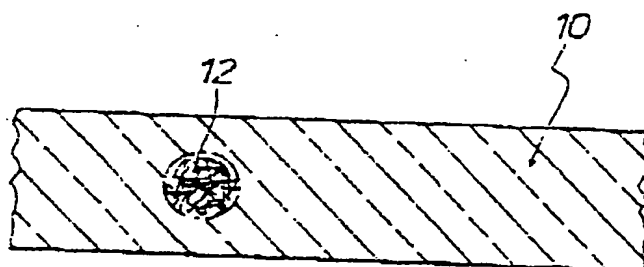


FIG. 1

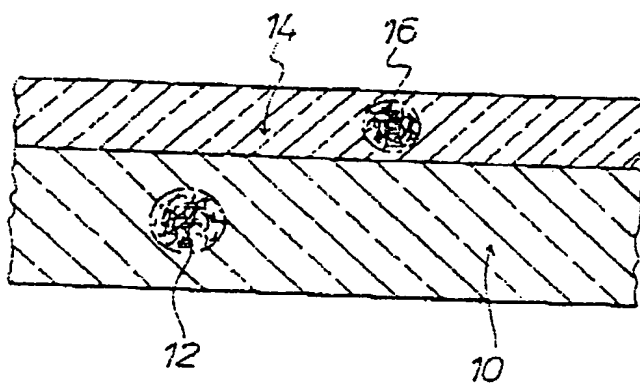


FIG. 2

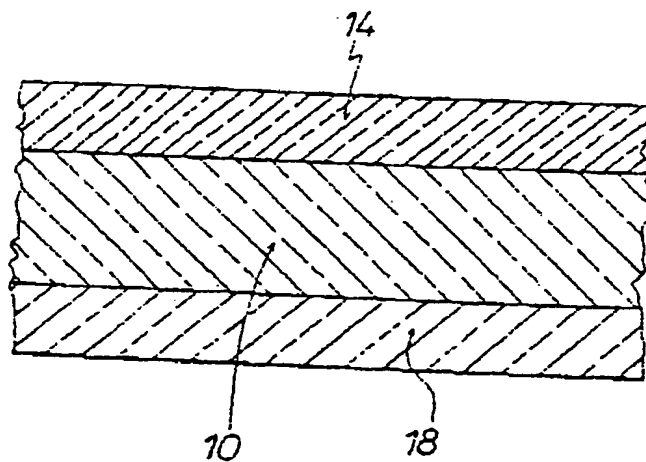


FIG. 3



Source Language:

German

Target Language:

English

Have this text further clarified by a professional human translator for:  
(\$1.00) \*

### Utility model

- (11) Rollennummer G 93 08 678.4
- (51) Hauptklasse D04H 1/00
- Nebenklasse(n) D04H 1/40 B32B 5/26
- D06M 17/00
- additional ones
- Information // B32B 27/02, 27/30, 27/32, 37/36, D01F 6/14
- (22) Anmeldetag 10.06.93
- (47) Eintragungstag 12.08.93
- (43) proclamation
- in Patentblatt 23.09.93
- (54) designation of the article
- humidity binding fleece material
- (71) name and domicile of the owner
- Christian Heinrich Sandler GmbH & CO kg, 95126
- black brook A D Saale, DE
- (74) name and domicile of the representative
- Louis, D., Dipl.Chem. Dr. more rer. Nat., 83700
- rot oh gladly: Poehlau, C., Dipl.Phys., 90489
- Nuernberg; Lohrentz, F., Dipl.Ing., 82319
- star mountain; Segeth, W., Dipl.Phys., Pat.Lawyers,
- 90489 Nuernberg

Christian Heinrich Sandler GmbH & CO kg

Lamitzmuehle, 8676 Schwarzenbach/Saale

Humidity binding fleece material

Those Invention concerns humidity a binding fleece material.

It is well-known that fleece materials from natural fibers or Natural fiber mixtures as well as fleece materials from hydrophilically equipped organic fibers for the connection of humidity are suitable. the hydrophilic Equipment of organic fibers causes however spezieliz procedures, what itself up the Herateliungskosten of such Viiesmaterialen affects. Viiesmaterialen from natural fibers or Naturtaser mixtures no such need Production steps for hydrophilic equipment, it possess however only one slight resistance against rot, which must be regarded as nachtailig. Particularly equipped fibers and/or. Vliezmaterialien from such particularly in addition equipped fibers exhibit no durable Waesserauznahme.

Therefore the invention the task is the basis, humidity a binding fleece material to create, which does not exhibit the lack mentioned above.

This Task is solved according to invention by the fact that the fleece material Polyvinyl alcohol (test specification a) fibers exhibits. investigations showed, that PVA fibers a good moisture absorption and a good Wasserrueckhaltevermoegen possess.

That fleece material according to invention knows mixture from PVA fibers or out PVA fibers with other organic fibers exist. with this different it can concern organic fibers polyester or polyolefin fibers. On thesis way, D.h. in particular by mixture of PVA fibers with that if other organic fibers meant, it is possible in favourable way, that To adjust Flaechengswicht fleece material according to invention as desired. It lies vorzugzweise between 15 and 150g/m<sup>2</sup>.

With the fibers know fleece material according to invention thermally without bonding agents bound or ennobled its.

That fleece material according to invention can einlagig or with at least one additional layer from other organic fibers such as polyesters or Polyolefin fibers combined its; the mentioned at least an additional Layer can do here an upper and/or a lower layer of the erfirdungsgemaessen fleece material form.

The according to invention in or multi-layer fleece material exhibits the advantages that it humidity well and binds that it a good resistance against rot formation possesses. far RSR advantage of the according to invention in or mehrlegigen fleece material it consists of the fact that not only a relatively brief moisture absorption, separate that a durable moisture absorption is possible. that fleece material according to invention is suitable thus z.B. as covering fleece for example for bituminous boarding and/or. Unterspannbahnen for Unterspannbahnen from Folienverbundmaterialen or spin fleece, for Patient documents, as fiber things for pieces of clothing, for Alkoholtupfer or similar impregnated products as well as over-old, where moisture barriers , D are necessary.h. everywhere, where condensation or humidity of problems prepare can. binding fleece material is given in the roof sheet range. The fleece material is here in particular in the pitched roof range applicable, because with the fleece material the possibly developing condensation bound warden can. in particular with training of the according to invention Fleece material with at least an additional layer it is possible, that Condensation for example of the top side of the multi-layer fleece material on the layer which is under which exhibits PVA fibers or from these exists to transport and bind here.

in that Design are three training humidity according to invention of the binding Fleece material schematically in sections in a sectional view drawn.

the Fig. 1 shows a section humidity of the binding Vliesmateials 10, - in Detial continues to increase - fibers 12 from polyvinyl alcohol (PVA) exhibits or of PVA fibers 12 consists. around a certain desired weight per unit area too obtains, can the Vliesmateiral 10 also out mixture from PVA fibers 12 with other organic fibers exist. with these other organic fibers it acts z. B. over fibers from polyester or from polyolefin.

Fig. 2 clarified schematically training of the fleece material 10, with one additional layer 14 from other organic fibers 16 combined is. the mentioned other organic fibers 16, which in a far increased detail are suggested, negotiates themselves it around fibers appropriately Polyester or polyolefin. the group can heirbei thermally without bonding agents or by needles realized its. the additional layer 14 out hydrophobe points organic fibers such as polyester or polyolefin fibers Characteristics up. the fleece material 10 can also here from PVA fibers 12 however or from a mixture from PVA fibers 12 with anseren organic fibers exist.

Fig. 3 schematically training shows, with which the fleece material 10 not only with a ober-schicht 14 but also with a lower layer 18 trained is. the lower layer 18 can be similarly developed and compound up how the ober-schicht 14.

Christian Heinrich Sandler GmbH & CO. Kg

Lamitzmuehle, 8676 Black brook Saale

Requirements:

1. humidity binding fleece material

D A D u r C h   g e k e n n z e i C h e t,

that the fleece material (0) polyvinyl alcohol (test specification a) fibers (12) exhibits.

2. fleece material according to requirement 1,

D A D u r C h   g e k e n n z e i C h n e t,

that it from PVA fibers (12) exists.

3. fleece material according to requirement 1,

D A D u r C h   g e k e n n z e i C h n e t,

that it out einam mixture from PVA fibers (12) and other organic fibers (16) exists.

4. fleece material according to requirement 3,

D A D u r C h   g e k e n n z e i C h n e t,

that the other organic fibers (16) from Polyester order polyolefin exist.

5. fleece material after one of the preceding requirements,  
D A D u r, C h g e k e n n z e i C h n e t,  
that it a Flachengewicht between 15 and 150 g/m<sup>2</sup> exhibits.
6. fleece material after one of the requirements 1 to 5.  
D A D u r C h g e k e n n z e i C h n e t,  
that the fibers (12, 16) are thermally bound.
7. fleece material after one of the requirements 1 to 5,  
D A D u r C h g e k e n n z e i C h n e t,  
that as is ennobled.
8. fleece material after one of the vorhargehenden requirements,  
D A D u r C h g e k e n n z e i C h n e t,  
that as with a mindesten additional layer (14,18) from andezen organic Fibers (16), like  
polyester or polyolefin fibers (16), combined is.
9. fleece material according to requirement 8,  
D A D u r C h g e k e n n z e i C h n e t,  
that those at least an additional layer (14, 18) a ober-schicht and/or a one Lower layer  
forms.

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

Note: This is a computer translation of the original webpage. It is provided for general information only and should not be regarded as complete nor accurate.